

**PENGOLAHAN DATA PEMBAYARAN SPP
PADA SMP MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN
KOTA METRO**

Arif Hidayat⁽¹⁾ Arif Amnan⁽²⁾
androidarifhidayat@gmail.com

Prodi Ilmu Komputer
Universitas Muhammadiyah Metro

Abstrak

Keadaan Teknologi pada SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro saat ini masih banyak mengalami kendala, salah satunya yaitu dalam proses pengolahan data pembayaran SPP siswa. Dalam pembayaran SPP siswa yang terjadi pada saat ini adalah masih dilakukannya proses manual yaitu dengan cara siswa memberikan kartu SPP ke petugas SPP, setelah itu maka petugas SPP akan mulai memproses pembayaran secara manual, pertama petugas SPP akan mencatat data pembayaran SPP siswa dalam buku besar, setelah dicatat maka petugas menandatangani kartu SPP siswa untuk bukti bahwa siswa tersebut telah melakukan pembayaran. Sehingga setelah proses selesai kartu SPP dikembalikan kepada siswa. Selain pada itu untuk mengetahui bahwa siswa memiliki tunggakan atau tidak, maka petugas SPP perlu melakukan beberapa hal yaitu menyerahkan dokumen buku besar pembayaran SPP siswa kepada bendahara dengan tujuan bendahara tersebut dapat merekapitulasi data pembayaran SPP siswa sekaligus mengecek ulang data pembayaran SPP siswa tersebut, sehingga apabila terdapat siswa yang memiliki tunggakan maka akan diketahui, setelah diketahui siswa memiliki tunggakan, siswa akan diberi surat panggilan yang akan ditujukan terhadap orang tua dengan maksud dan tujuan melakukan perjanjian perihal tunggakan pembayaran SPP siswa yang bersangkutan.

Hasil penelitian menggunakan metode berupa pengamatan, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka. Sedangkan aplikasi yang digunakan untuk merancang pengolahan data pembayaran SPP siswa menggunakan Borland Delphi 7 dan database MySQL. Tahapan yang harus dilalui dalam merancang Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Pembayaran SPP Pada SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kota Metro digunakannya diagram konteks, Data Flow Diagram Level 0, Entity Relationship Diagram, dan Flowchart sebagai aliran informasi dan aliran data sistem aplikasi.

Kata Kunci : Pengolahan Data, Pembayaran SPP, SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi saat ini berjalan dengan cepat, dimana perkembangan teknologi ini mempunyai pengaruh yang besar terhadap aktivitas manusia. Dengan didukung oleh perkembangan dan sarana teknologi yang canggih, maka berbagai macam informasi yang cepat dan lengkap mudah kita dapatkan. Salah satu teknologi yang sangat membantu manusia dalam menghasilkan informasi tersebut adalah komputer. Komputer adalah suatu alat atau sarana yang dapat digunakan untuk menyelesaikan dan memudahkan dalam mengerjakan suatu tugas atau pekerjaan. Komputer dengan kedua komponennya yaitu *software* (perangkat lunak) dan *hardware* (perangkat keras) merupakan media yang paling cepat dan akurat dalam memberikan ataupun mengolah data. Dengan mengoptimalkan penggunaan komputer pada instansi diharapkan kesalahan yang mungkin terjadi pada proses pengolahan data relatif kecil. Semua perkembangan teknologi ini baru dapat direalisasikan manfaatnya jika didukung dengan sumber daya manusia yang baik. SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan adalah salah satu sekolah swasta yang masih baru berdiri 2 tahun di kota metro, yang beralamat di Jalan Ar Prawiranegara, Mulyojati, Metro Barat, dan diresmikan pada tanggal 05 Maret 2016. SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan merupakan sekolah yang sudah memiliki 188 siswa/siswi yang baru terdiri dari kelas 1 dan kelas 2, untuk sistem pembelajaran SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan menerapkan Pendidikan *Holistic* berbasis nilai islam, dengan terapan pembelajaran *Full Day School*, mencetak peserta didik yang tidak hanya unggul dalam bidang akademik tetapi juga bidang non akademik. Dengan terapan sistem pembelajaran peminatan belajar sesuai dengan kompetensi masing-masing dan pendekatan berbasis kompetensi siswa.

Pada SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan masih mengalami kesulitan dalam pengolahan data pembayaran SPP siswa. Pembayaran SPP siswa saat ini dilakukan dengan cara yaitu siswa memberikan kartu SPP ke petugas SPP, kemudian petugas SPP mencatat data pembayaran SPP dalam buku besar, setelah itu petugas SPP menandatangani dan validasi kartu SPP siswa, kemudian diserahkan kembali kesiswa, proses selanjutnya petugas SPP menyerahkan dokumen buku besar pembayaran SPP kepada bendahara, kemudian bendahara mengecek ulang data pembayaran SPP siswa, jika diketahui siswa memiliki tunggakan pembayaran SPP maka pihak sekolah memberikan surat panggilan kepada siswa untuk diberikan kepada orang tua, setelah itu wali murid menemui bendahara dan melakukan perjanjian perihal tunggakan pembayaran SPP siswa. Selain pada itu bendahara merekapitulasi data pembayaran SPP dalam bentuk berkas dan berkas data pembayaran SPP yang telah dibuat diserahkan kepada Kepala Sekolah untuk di cek ulang, jika berkas disetujui atau di tanda tangani maka berkas pertama diarsipkan oleh kepala sekolah dan berkas kedua di berikan kepada bendahara untuk di arsipkan, jika tidak disetujui maka berkas harus diperbaiki kembali oleh bendahara.

Berdasarkan pernyataan yang telah dijelaskan tersebut maka ditemukan beberapa hal yang menjadi masalah pada SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan dalam sistem pembayaran SPP siswa yaitu: a) pencatatan pembayaran SPP siswa masih menggunakan buku besar sehingga sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan pembayaran SPP, b) dalam pencarian data pembayaran SPP siswa membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan harus mencari satu persatu data pembayaran SPP siswa, c) belum adanya aplikasi khusus yang digunakan oleh petugas SPP sehingga mengalami kesulitan dan keterlambatan

dalam pembuatan laporan, d) pembuatan laporan pembayaran SPP siswa per bulan masih dilakukan dengan *Microsoft Excel* hal tersebut mengakibatkan memakan waktu dalam pembuatan laporan pembayaran SPP siswa.

2. KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Perancangan

Menurut Adi (2001:260) mengatakan “Perancangan adalah proses, cara, pembuatan merancang”. Menurut Ladjamudin (2005:39) menjelaskan bahwa : “Perancangan adalah tahap perancangan (*design*) memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang baik”.

2.2 Definisi Aplikasi

Menurut Hartono (2005:231) “Program yang ditulis dan diterjemahkan oleh *language software* untuk menyelesaikan suatu aplikasi tertentu”. Menurut Budiharto yang dikutip Suryadi (2016:9) “Aplikasi merupakan program yang dapat berjalan di komputer tersendiri (*stand alone computer*), dari mulai program yang simpel sampai dengan program besar atau rumit”. Menurut Simarmata yang dikutip Suryadi (2016:10) “Aplikasi adalah suatu program yang dirancang untuk membantu performa dari tugas tertentu, seperti pengolahan kata akuntansi, atau manajemen inventori”.

2.3 Definisi Data

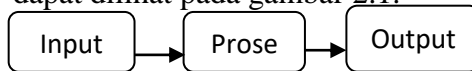
Menurut Kadir (2003:29) menjelaskan “Secara konseptual data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Menurut Nugroho

(2005:29) menjelaskan “Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai”. Menurut Et al yang dikutip Nugroho (2011:5) menjelaskan “Data adalah fakta-fakta tentang segala sesuatu di dunia nyata yang dapat direkam dan disimpan pada media komputer”.

2.4 Definisi Pengolahan Data

Menurut Ladjamudin (2013:9) menjelaskan “Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.

Berikut siklus informasi pengolahan data dapat dilihat pada gambar 2.1.



Input, Proses dan Kerja pengolahan data.

Operasi yang dilakukan dalam pengolahan data antara lain:

a. Masukan (*Input*)

Tahap ini merupakan proses memasukan data kedalam proses komputer lewat alat input (*input device*).

b. Proses (*Processing*)

Tahap ini merupakan pengolahan dari data yang sudah dimasukan yang dilakukan oleh alat pemrosesan (*processing device*), yang dapat berupa proses menghitung, membandingkan, mengklasifikasi, mengurutkan, mengendalikan.

c. Keluaran (*output*)

Tahap ini merupakan proses yang menghasilkan *output* dari hasil

pengolahan data ke alat output (*output device*).

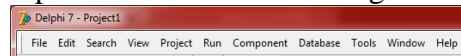
2.5 Pemrograman Borland Delphi 7

Menurut Komputer (2009:02) menyatakan “Borland Delphi 7 adalah salah satu software aplikasi pemrograman yang menduduki peringkat besar 50 besar dunia. Borland Delphi menggunakan bahasa pemrograman Pascal. Bahasa pemrograman ini dipakai pertama kali pada software pemrograman bernama Turbo Pascal”. **Sejarah Borland Delphi 7.** Pada tahun 1992 muncul bahasa pemrograman baru bernama Borland Pascal 7 yang merupakan penggabungan dari Turbo Pascal dan Turbo Pascal for windows. Namun ternyata bahasa pemrograman baru tersebut ternyata masih sulit digunakan. Trend penggunaan bahasa pemrograman visual untuk membangun sebuah aplikasi telah mendorong Borland membuat bahasa pemrograman baru pada tahun 1995 diperkenalkan ke pengguna komputer sebuah bahasa pemrograman visual yang berbasis bahasa pascal. Bahasa pemrograman baru tersebut diberi nama Borland Delphi setahun kemudian versi ke dua dari delphi dilempar ke pasaran. Penggunaan delphi dapat mempersingkat waktu pemrograman, karena anda tidak perlu lagi menuliskan kode program yang rumit dan panjang untuk menggambar, meletakkan dan mengatur komponen. Selain itu anda dapat menyusun aplikasi yang lebih interaktif. Delphi menyediakan cukup banyak pilihan komponen interface aplikasi, antara lain berupa tombol menu, drop down, ataupun menu pop up, kotak text, radio button, check box dan sebagainya. Bahkan ada berbagai macam komponen skin tampilan yang beragam yang disediakan oleh beberapa vendor lainnya, seperti, SUIoack, Sxskincomponents, dan lain sebagainya, anda tinggal memilih komponen yang dibutuhkan dengan klik mouse, mengatur tampilannya kemudian menuliskan

sedikit kode program, maka aplikasi anda siap dijalankan. Delphi 7.0 versi terbaru yang dikeluarkan oleh Borland, memiliki support yang sangat tinggi terhadap database-database yang sudah terkenal (seperti Microsoft Access, Paradox, Foxpro, Dbase, Oracle, dan lain sebagainya), dan dilengkapi dengan objek-objek yang baru sehingga memudahkan pembuatan database maupun program lainnya (Game, Utility, dan lainnya).

2.6 Komponen-Komponen Borland Delphi 7

- a. **Main Menu** adalah menu yang digunakan terutama untuk memanipulasi jendela Borland Delphi. Menu Borland Delphi berisi semua perintah Borland Delphi yang dapat dipilih untuk melakukan tugas tertentu.



Menu Bar pada Borland Delphi 7

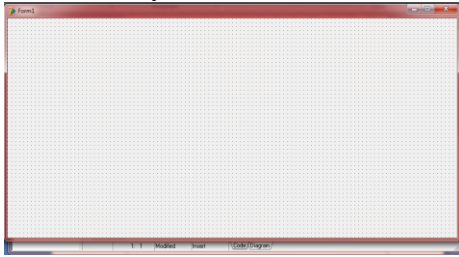
- b. **Toolbar** adalah tombol-tombol yang mewakili suatu perintah tertentu dari Borland Delphi. Setiap tombol-tombol tertentu dapat langsung diklik untuk melakukan perintah tertentu.



Toolbar pada Borland Delphi 7

- c. **Project** adalah sekumpulan form, unit dan beberapa hal lain dalam program aplikasi. Singkatnya, *project* berguna untuk mengontrol dan mengelola beberapa tool yang akan digunakan untuk membuat aplikasi *database*. Dalam satu *project* terdapat juga beberapa file unit yang akan tersimpan dalam file berakhiran pas.
- d. **Form** adalah suatu objek yang digunakan sebagai tempat kerja program aplikasi. *Form* berbentuk

jendela dan dapat dibayangkan sebagai kertas atau meja kerja yang dapat digambari atau diletakkan objek-objek lain di atasnya.



3. METODE

Metode pengumpulan data berupa suatu permtaan tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian.

Menggunakan 4 cara berikut merupakan uraian yang digunakan :

1. Observasi

Suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati langsung, melihat dan mengambil suatu data yang dibutuhkan di tempat Penelitian itu dilakukan. Observasi juga bisa diartikan sebagai proses yang kompleks. Pengumpulan data yang dilakukan di KPP Pratama Semarang.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka langsung dengan nara sumber dengan cara Tanya jawab langsung.

3. Dokumentasi

Suatu pengumpulan data dengan cara melihat langsung sumber-sumber dokumen yang terkait. Dengan arti lain bahwa dokumentasi sebagai pengambilan data melalui dokumen tertulis maupun elektronik. Digunakan sebagai mendukung kelengkapan data yang lain.

4. Kuisisioner

Teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, perilaku serta karakteristik di beberapa pengguna system.

Sumber Data

Sumber data yang digunakan antara lain :

1. Data Primer

Data yang didapat peneliti secara langsung dari tangan pertama. Yang di dapat dengan hasil survey kunjungan dan hasil dari wawancara dengan narasumber.

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Data sekunder dapat berupa dokumentasi, catatan, bukti serta laporan historis.

Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan yaitu :

1. Metode Kualitatif

Untuk melakukan proses reginering peneliti menggunakan metode kualitatif. Dengan metode ini penelitian melakukan wawancara dan observasi secara langsung. Tujuannya agar mendapatkan informasi yang akurat.

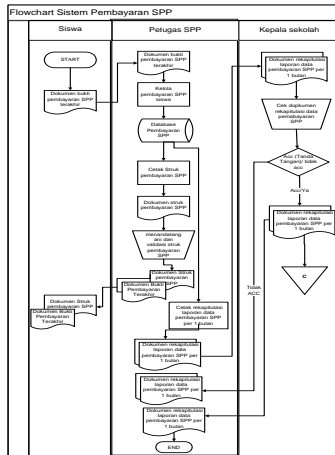
2. Metode Pengamatan Sistem

Pengamatan dilakukan secara detail terhadap fungsi-fungsi system yang terdapat pada system. Sehingga dapat diketahui kekurangan dari system tersebut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

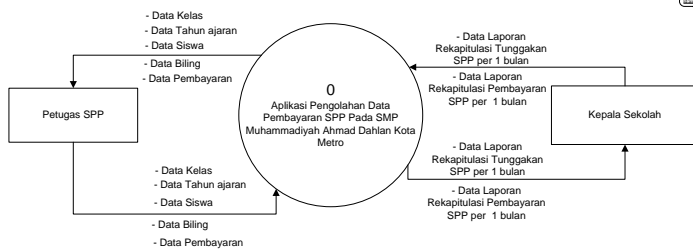
Pada tahapan perancangan prosedur ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah perancangan aplikasi pengolahan data

pembayaran SPP siswa yang berbasis komputer. Adapun perancangan proses ini mencakup flowchart, diagram konteks, data flow diagram, dan erd. Bagan alir (*flowchart*) merupakan bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika.

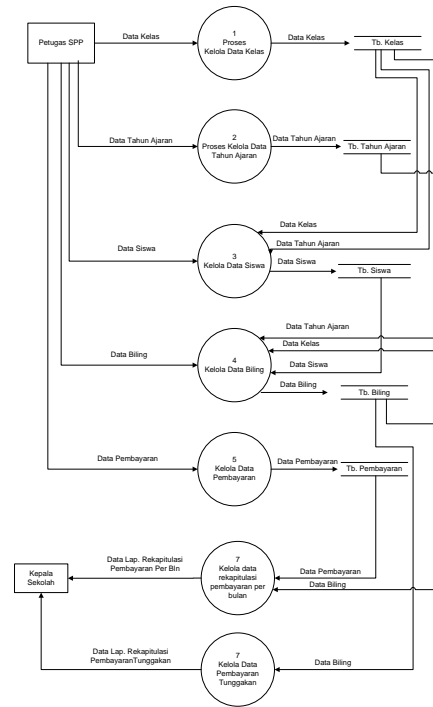


Data Flow Diagram (DFD)

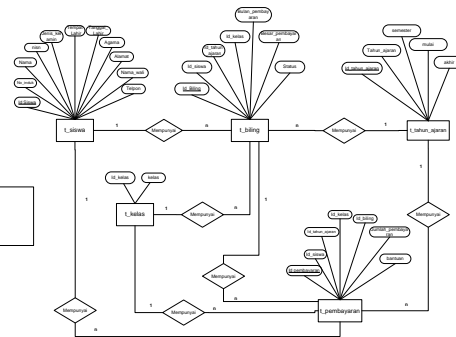
DFD berfungsi untuk para pengguna bila ingin mengetahui arus data yang terjadi dalam suatu sistem pengolahan data Pembayaran SPP siswa, DFD level 0.



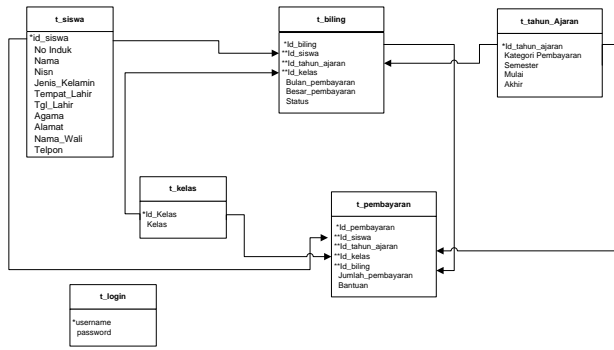
Pada tahapan pemodelan proses ini penulis juga merancang DFD Level 1 tersebut berasal dari turunan DFD Konteks, adapun DFD Level 1.



Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.



Relasi adalah tehnik desain database dengan memecahkan atribut-atribut menjadi beberapa bagian kelompok, berikut adalah gambar rancangan relasi tabel dalam pembuatan sistem informasi pembayaran SPP siswa.



pembayaran SPP pada SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro yang terdiri dari menu File, Master, Laporan, dan didalam terdapat, Input Siswa, Input Kelas, Input Tahun Ajaran, Data Biling, Input Pembayaran Siswa, Cetak Laporan atau Struk Pembayaran, dan Keluar.

Rancangan Menu Input Siswa

Rancangan menu input siswa

Keterangan :

* : Primary Key

** : Foreign Key

Rancangan tampilan login user pada aplikasi pengolahan data pembayaran SPP siswa.

LOGO DATA SISWA
Data Siswa Digunakan Untuk Memasukkan Data Siswa Yang Ada Pada Sekolah Tersebut

Pencarian: Nama Siswa

Tahun Ajaran Kelas

No.Induk	Nama	NISN	Jenis_Kelamin
Record	0		

No.Induk
 Nama
 NISN
 Jenis_Kelamin
 Tempat/Tgl Lahir
 Agama
 Alamat
 Nama wali
 Telpn
 Semester

TAMBAH SIMPAN UBAH HAPUS KELUAR

LOGO SMPMU Ahmad Dahlan
School Of Holistic Education

Username
 Password

Login Close

SMP MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN
 Jl. AR. Prawira Negara, 16 C Kelurahan Mulyojati, Metro Barat

Rancangan Menu Input Kelas

Rancangan menu input kelas ini digunakan untuk mengelola data kelas.

LOGO DATA Kelas
Data Kelas Digunakan Untuk Memasukkan Data Kelas Yang Ada Pada Sekolah Tersebut

NAMA

Input Data Kelas

Kelas

Simpan Batal

Tambah Ubah Hapus KELUAR

Rancangan Menu Utama

Rancangan Menu Utama aplikasi pembayaran SPP.

File Master Laporan

Keluar

Rancangan Input Pembayaran SPP

Rancangan input pembayaran siswa.

Menu utama yang berfungsi untuk pengguna aplikasi pengolahan data

Cari Siswa
 NO Induk Nama Kelas Tahun Ajaran

Data Billing

Jenis Pembayaran	Bulan_pembayaran	Jenis Pembayaran	ID	Nama	Kelas
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

LOGIN

SMPMU Ahmad Dahlan
School Of Holistic Education

Login

Username

Password

SMP MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN
 Jl. Ar. Prania Negara, 16 C Kelurahan Mulyoabi, Metro Barat

Rancangan Cetak Struk Pembayaran SPP

Rancangan cetak struk pembayaran SPP.

SMPMU Ahmad Dahlan
School Of Holistic Education

BUKTI KAS MASUK

TAHUN AJARAN : NO Transaksi :

Berikut merupakan struk data pembayaran spp siswa atas nama:

NO INDUK : BANTUAN :

NAMA :

KELAS :

BULAN PEMBAYARAN :

JUMLAH PEMBAYARAN :

Struk Pembayaran ini adalah tanda bukti bahwa siswa telah melakukan Pembayaran SPP.
 Struk Pembayaran w agi dbaw a saat melakukan pembayaran kembali

BENDAHARA
 ANITA ZURANI Z, S. Pd

Rancangan Form Cetak Laporan Pembayaran

Rancangan form cetak laporan perkelas, persiswa maupun per tahun ajaran dan perbulan.

Cetak

KELAS
 SISWA
 TAHUN AJARAN
 PERBULAN

Implementasi dan Pembahasan Program

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan maka berikut merupakan screenshot interface program Aplikasi Pengolahan Data Pembayaran SPP siswa tentang desain yang dibuat. Tampilan login aplikasi pembayaran SPP.

Tampilan Login dapat berfungsi sebagai tampilan login yang akan digunakan oleh petugas SPP untuk melakukan proses login aplikasi pembayaran SPP tersebut maka Petugas SPP harus mengisi kolom username dan password sehingga apabila login berhasil maka akan diarahkan kehalaman menu utama.

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian pada SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Pengolahan Data Pembayaran SPP ini dapat mempermudah petugas SPP dalam pengolahan data pembayaran SPP siswa pada SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro.
2. Dalam pembuatan aplikasi pengolahan data pembayaran SPP ini dapat mempermudah petugas SPP dalam input data siswa, pencarian data siswa, dan input data pembayaran SPP siswa menjadi lebih efektif dan efisien.
3. Program aplikasi yang penulis buat ini mempermudah petugas SPP dalam pembuatan laporan pembayaran SPP siswa lebih cepat dan terperinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, dwi, 2001, *Kamus Bahasa Indonesia*, Fajar Mulya, Surabaya.
- Dahria, Muhammad, 2011, *Metode Akses Data ODBC dan OLE DB*, Jurnal Saindikom.
- Hartono, Jogiyanto, 2005, *Analisis Dan Desain*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Komputer, wahana, 2009, *Aplikasi Cerdas Menggunakan Delphi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Ladjanudin, bin al-bahar, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Nugroho, Adi, 2011, *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*, Yogyakarta.
- Nugroho, Bunafit, 2005, *Database Relasional dengan MySQL*, Andi, Yogyakarta.
- Raharjo, Budi, 2011, *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*, Informatika Bandung, Bandung.
- Suryadi, Rio, 2016, *Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Penilaian Kinerja Instruktur Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan Loka Bina Bangsa Metro*, Tugas Akhir, D-III Manajemen

Informatika Komputer, Um
Metro Lampung.